

DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ONE STOP TILANG BERBASIS MOBILE

SKRIPSI



Disusun oleh :

RIZKY FIRMANSYAH
NPM. 0834010200

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2012

DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ONE STOP TILANG BERBASIS MOBILE

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika

Disusun oleh :

RIZKY FIRMANSYAH
NPM. 0834010200

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA

2012

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ONE STOP TILANG BERBASIS MOBILE

Disusun Oleh :

RIZKY FIRMANSYAH
NPM. 0834010200

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang VI Tahun Akademik 2011/2012

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NIP. 19650731 199203 2 001
SKRIPSI

DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ONE STOP
TILANG BERBASIS MOBILE

Disusun Oleh :

RIZKY FIRMANSYAH
NPM. 0834010200

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 10 Agustus 2012

Pembimbing :

1.

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

2.

Doody Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

Tim Penguji :

1.

I Gede Susrama Mas Diyasa, ST, M.Kom
NPT. 3 7006 06 0210 1

2.

Basuki Rachmat, S. Si, MT
NPT. 3 6907 060 209 1

3.

Intan Yuniar Purbasari S.Kom, Msc
NPT. 3.8006 04 01981

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. SUTIYONO, MT.
NIP. 19600713 198703 1 001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Rizky Firmansyah
NPM : 0834010200
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~*) pra rencana (design) / skripsi ujian lisan, TA 2011/2012 dengan judul:

"DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI ONE STOP TILANG BERBABS MOBILE"

Surabaya, 20 September 2012

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>I Gede Susrama Mas Diyasa, ST, M.Kom</u>
NPT. 3 7006 06 0210 1 | { | } |
| 2) <u>Basuki Rachmat, S. Si, MT</u>
NPT. 3 6907 060 209 1 | { | } |
| 3) <u>Intan Yuniar Purbasari S.Kom, Msc</u>
NPT. 3.8006 04 01981 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Barry Nuqoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Laporan Skripsi. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Allah SWT, karena berkat Rahmat dan berkahNya kami dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah dengan sabar membimbing dengan segala kerendahan hati dan selalu memberikan kemudahan dan kesempatan bagi saya untuk berkreasi.
5. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., Selaku PIA Tugas Akhir Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Barry Nuqoba S,Si , M.Kom. selaku dosen pembimbing utama pada Proyek Skripsi ini di UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga terselesainya Skripsi ini.
7. Bapak Doddy Ridwandono, S.Kom selaku dosen pembimbing Pendamping (Pembimbing II) yang telah memberikan banyak ide, petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta bantuan yang sangat berarti dan bermanfaat bagi tugas akhir ini. Serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu.

8. Keluarga tercinta, terutama Bapak Ibu tersayang, terima kasih atas semua doa, dukungan serta harapan-harapanya pada saat penulis menyelesaikan Skripsi dan laporan ini. Yang penulis minta hanya doa restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari laporan ini
9. Terima kasih untuk kakak-kakakku yang sebelumnya telah memberikan banyak dukungan dan segala kebbaikannya selama ini
10. Terima kasih untuk om, tante, kakek, nenek dan saudara-saudara yang lainnya yang selalu mensupport agar tugas akhir dapat diselesaikan dengan baik dan benar
11. Untuk Surabaya Comunity terima kasih atas segala dukungannya selama ini supaya tugas akhir dapat diselesaikan dengan baik.
12. Terima kasih untuk D Force atas segala dukungan dan support yang ada selama ini
13. Akatsuki group semangat buat kalian semoga kita tetap solid dan selalu berkumpul layaknya keluarga.
14. Untuk Surabaya Great Family terima kasih atas segala dukungannya selama ini supaya tugas akhir dapat diselesaikan dengan baik
15. Terimakasih buat teman seperjuanganku Alfiah Nurul Sartika, Ilza, Syamsul Arif, Tri Rahmawanto, Mershakti, Slamet Soendoro, Min Umami, Eva Yulia, Misbachul Munir, Muhamad Abbas, Adam Septiansyah, Muhammad Hudi, Alfian, Mick sandy, Sky, Maysita, Eva Yulia, Alux, Bowo, Faris, Adam, Fika, taufan, gori, helmi, yang telah memberi semangat dan banyak membantu selama ini.

16. Serta orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namanya
Terimakasih atas bantuannya semoga Allah SWT yang membalas semua
kebaikan dan bantuan tersebut.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “DESAIN DAN IMPLEMENTASI ONE STOP TILANG (OSTIL) BERBASIS MOBILE” tepat waktu.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi perangkat bergerak. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, 13 Juli 2012

(Penyusun)

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Ucapan Terima Kasih.....	iii
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Table	xiv
 BAB I Pendahuluan	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II Tujuan Pustaka	 6
2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.1.1 Komponen Dalam Sistem Informasi	7
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	8
2.1.3 Jenis-Jenis Sistem.....	9
2.2 Sejarah Singkat SMS	11
2.2.1 Protokol Dalam SMS	14
2.2.2 AT-Command	15
2.2.3Gammu	16

2.2.4SMS Gateway	17
2.2.5Keuntungan Menggunakan SMS Gateway.....	19
2.2.6Kebutuhan untuk SMS Gateway.....	19
2.2.7Mekanisme Dalam SMS Gateway	19
2.3 Pengertian Tilang	20
2.4 Definisi Database	25
2.5 Pengertian VB.net 2008	28
2.6 Pengertian UML	30
2.6.1Use Case Diagram.....	31
2.6.2Class Diagram.....	34
2.6.3Object Diagram.....	35
2.6.4Sequence Diagram	35
2.6.5Collaboration Diagram.....	36
2.6.6Activity Diagram.....	37
2.6.7State Diagram.....	37
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	 38
3.1 Analisis Sistem.....	38
3.2 Perancangan Sistem	38
3.3 Perancangan Proses.....	39
3.3.1 Use Case Diagram.....	39
3.3.2 Activity Diagram.....	41
3.3.3 Sequence Diagram.....	58
3.3.4 Class Diagram	68

3.4 Perancangan Database.....	69
3.5 Perancangan Antar Muka	73
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	75
4.1 I SPESIFIKASI SISTEM.....	75
4.1.1 Perangkat Keras (Hardware) yang digunakan	75
4.1.2 Perangkat Lunak (Software) yang digunakan.....	75
4.2 Konfigurasi Perangkat Keras	76
4.3 Implementasi Desain Antar Muka	76
4.3.1 Halaman Login	77
4.3.2 Halaman Menu	78
4.3.3 Form Pelanggar	79
4.3.4 Form Pasal	83
4.3.5 Form Denda	85
4.3.6 Form Jadwal	87
4.3.7. Form Relasi	89
4.3.8. Kirim SMS	91
4.3.9. Inbox	91
4.3.10. outbox	91
BAB V UI COBA DAN EVALUASI.....	92
5.1 Skenario Uji Coba	92
5.2 Pelaksanaan Uji Coba	92
5.2.1 Uji Coba Eksekusi Aplikasi	93
5.2.2 Pengujian Menu Login	93

5.2.3 Pengujian Halaman Admin	94
5.2.4 Pengujian Pasal	97
5.2.5 Pengujian Denda	99
5.2.6 Pengujian Jadwal	101
5.2.7 Pengujian Relasi	103
5.2.8 Pengujian Kirim SMS	104
5.2.9 Pengujian Auto Replay	105

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran Pengembangan	107

DAFTAR PUSTAKA

ABSTRAK

Dalam era global saat ini perkembangan teknologi saat ini semakin tinggi dan semakin canggih terutama di bidang informatika salah satunya dalam bidang mobile communication. Penggunaan teknologi pada bidang ini dibutuhkan oleh pihak kepolisian untuk membantu melakukan penyebaran informasi berupa info tentang tilang kendaraan bermotor kepada masyarakat luas. Yang dimana diharapkan nantinya dalam penggunaan aplikasi ini penyebaran informasi yang ada agar semakin cepat, efektif dan lebih efisien.

Dimana dalam pembuatan aplikasi ini sendiri nantinya dibangun dengan menggunakan 3 tools yaitu gammu, sebagai tools server khusus SMS Gateway, Visual Basic 2008 sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan SMS Gateway yang ada dan MySQL sebagai database server. Dimana Gammu sendiri berfungsi menghubungkan komputer dengan handphone sebagai server sms gateway yang memproses pengiriman dan penerimaan sms. Sedangkan database MYSQL berfungsi untuk menyimpan data-data dari gammu dan data-data informasi yang diperlukan. Dengan kata lain MYSQL disini menghubungkan antara gammu dengan visual basic 2008. Sedangkan visual basic 2008 berfungsi memproses data-data dari tilang yang masuk dan memproses sms yang masuk yang kemudian secara otomatis melakukan sms balasan atau auto replay.

Sehubungan dengan adanya tugas akhir ini penulis mencoba memberikan pandangan dan solusi dengan membuat aplikasi one stop tilang yang mudah dipakai dan digunakan untuk pihak kepolisian sendiri dan masyarakat luas yang membutuhkan informasi mengenai persidangan yang akan dijalaninya.

Adapun hasil yang didapat atau diperoleh dalam hasil uji coba ini nantinya adalah penerimaan sebuah informasi mengenai jadwal tilang yang dibutuhkan oleh para pelanggar, dapat mengetahui jumlah denda yang harus dibayarkan pada saat persidangan dan dapat mengetahui keterangan dari pasal yang telah dia langgar.

Keyword: Informasi, Tilang, SMS Gateway

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Kemajuan di bidang IT dapat dimanfaatkan untuk membantu manusia dalam segala bidang, salah satunya dalam pelanggaran hukum. Adanya pemanfaatan teknologi dalam bidang hukum ini digunakan untuk melancarkan penegakkan hukum yang ada. Teknologi dipakai sebagai sarana untuk melakukan monitoring terhadap para pelanggar, para petugas hukum, dan petugas pengadilan dalam hal menjaga penyimpangan yang ada nantinya. Dimana aplikasi ini nantinya dibuat dan dipakai untuk membantu itu semua.

Adapun kegunaan aplikasi One Stop Tilang ini tidak hanya untuk melakukan monitoring saja melainkan dapat memberikan sebuah informasi mengenai jadwal persidangan, Denda yang harus dibayarkan dan dapat mengetahui tentang pasal yang telah dilanggar oleh pelanggar tersebut. Dimana cara yang perlu dilakukan adalah petugas melakukan pengiriman jadwal persidangan bagi pelanggar yang waktu sidangnya mendekati hari pelaksanaanya. Disini pengiriman jadwal yang ada berupa informasi layanan SMS (Short Message Service). Dimana SMS yang diterima berupa waktu persidangan, lokasi persidangan, ruangan persidangan dan tempat persidangan yang akan dijalani oleh pelanggar tersebut. Selain itu apabila pelanggar ingin mengetahui denda dan pasal yang telah dilanggar oleh pelanggar tersebut cukup hanya dengan melakukan SMS dengan format yang telah ditentukan dan dikirimkan kepada no tujuan yang telah disediakan tersebut, nantinya SMS yang didapat berupa informasi yang dibutuhkan oleh pelanggar tersebut.

1.2 Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah, yaitu :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan OSTIL server application ?.
2. Bagaimana mengintegrasikan OSTIL dengan sms gateway system ?.
3. Bagaimana membuat aplikasi OSTIL yang ada, supaya dapat membantu para pelanggar untuk dapat mengetahui jadwal informasi persidangan yang akan dijalaninya.

1.3 Batasan Masalah.

Sehubungan dengan besar dan luasnya permasalahan yang terdapat pada aplikasi One Stop Tilang (OSTIL) berbasis mobile ini maka akan dibuat batasan permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini. Batasan-batasan atau ruang lingkup permasalahan yang akan ditangani yakni:

1. Informasi yang disajikan oleh system ini terkait segala hal tentang tilang kendaraan bermotor, Misalnya :
 - a. Keterangan untuk pasal yang dilanggar.
 - b. Denda yang harus dibayarkan.
 - c. Jadwal persidangan yang akan dijalani (meliputi lokasi pengadilan, ruangan, waktu persidangan).

1.4 Tujuan Penelitian.

Tujuan Pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Menyediakan suatu media untuk pelayanan public.
2. Dapat membantu menyelesaikan problem solving yang ada.

1.5 Manfaat Penelitian.

Manfaat pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan tilang yang akan dijalaninya.
2. Lebih efektif dan efisien dalam hal waktu karena cukup hanya dengan mengirimkan sms user dapat mengetahui segala informasi mengenai tilang.

1.6 Sistematika Penulisan.

Dalam penyusunan tugas akhir, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam enam bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, maka diuraikan secara singkat mengenai materi dari bab-bab dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN.

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.

Bab ini menjelaskan tentang tata cara metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan sistem antara lain: UML ((Unified Modeling Language).

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi lingkungan implementasi, implementasi proses dan implementasi antarmuka.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI.

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat. Uji coba dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi. Sasaran dari ujicoba program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat diperbaiki.

BAB VI PENUTUP.

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA.

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.